KATALOG INDUSTRIEROBOTER

6. Lieferung
Juni 1984

FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES
KARL-MARX-STADT

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

Inhaltsverzeichnis
IRK 0132 - 0156

IRK
6. Lieferung
Juni 1984

FORSCHUNGSZENTRUM
DES WERKZEUGMASCHINENBAUES

Anwender/ Ursprungsbetrieb	Titel, Ordnungsnummer	IRK-Zähl-nummer
Ausrüstungsk. Geflügelanl. Perleberg	SCHWEISSROBOTER ZIM 10 ZUM SCHWEISSEN VON VERZINKTEN KLEIN-TEILEN Einsatzfall 1 5 05	0141
FHK Masch.fabrik Meuselwitz	BESCHICKUNGSROBOTER WMR 01 ZUR BE- UND ENTSCHICKUNG AN WERKZEUG-MASCHINE DS 2 NC Einsatzfall 2 1 11	0142
IFA-K. NKW Möve-w. Mühlhausen	SCHWEISSROBOTER AM FERTIGUNGS-KOMPLEX "FÜGEN VON RÜCKENLEHNEN-RAHMEN" Einsatzfall 2 5 05	0143
K. Mikroelektronik Fernsehelektr. Berlin	BILDRÖHRENUMSETZER M 1818 Einsatzfall 2 1 12	0144
Bemefa Karl-Marx-Stadt	CO_2-SCHWEISSROBOTER FÜR PUNKT- UND KEHLNAHTSCHWEISSUNG Einsatzfall 2 5 05	0145
Möbelk. Möbelwerke Hainichen	HUBEINRICHTUNG FÜR STAPEL-TRANSPORT Einsatzfall 2 5 12	0146
K. Grobkeramik Sächs. Ziegelw. Dresden	SETZROBOTER S 800 FÜR ZIEGEL-STAPEL Einsatzfall 2 4 18	0147
Autobahnk. Stahl-brückenbau Könnern	UP-4KOPF-KEHLNAHTSCHWEISSPORTAL FÜR LANGE DURCHLAUFENDE KEHLNÄHTE Einsatzfall 2 4 05-	0148
FZW Karl-Marx-Stadt	WERKSTÜCKGREIFER UGp 40/250 BAUGRUPPE FÜR INDUSTRIEROBOTER IR 2 S 0 1 5 15	0149
IFA-K. NKW Robur-W. Zittau	BUCKELSCHWEISSEINRICHTUNG FÜR SCHWEISS- UND ÜBERGABEVERRICHTUNGEN BEI DER BREMSBACKENHERSTELLUNG Einsatzfall 2 5 05	0150

Anwender/ Ursprungsbetrieb	Titel, Ordnungsnummer	IRK-Zählnummer
K. Mikroelektr. Mikroelektronik Mühlhausen	RWM 1 HANDHABE-ROBOTER FÜR PRESSENVER- UND ENTSORGUNG Einsatzfall 1 5 12	0151
Energiek. Gaszählerwerkst. Gotha	IR 3P FÜR BE- UND ENTSCHICKUNG VON GASZÄHLERN AN GASZÄHLER-VERSCHLIESS-EINRICHTUNG Einsatzfall 2 1 12	0152
K. Elektroenergieanlagenb. Transf.w. Berlin	GELENKROBOTER ZIM 10 ZUM ENTNEHMEN UND STAPELN VON BLECHEN Einsatzfall 1 1 18	0153
Rohrk. Stahl- u. Walzw. Gröditz	ROBOTER ZUM UMSETZEN VON FORMKÄSTEN Einsatzfall 2 1 29	0154
K. Pentacon Dresden	INDUSTRIEROBOTER ZUM PARTIELLEN FARBSPRITZEN VON KLEINTEILEN Einsatzfall 2 5 06	0155
Deutsche Reichsbahn RAW Stendal	RADREIFENABPRESSROBOTER ZUR DEMONTAGE VON RADSÄTZEN AN EISENBAHNWAGEN Einsatzfall 2 4 03	0156

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

WMW	BLECHTRÄGERDURCHLAUFSCHWEISSANLAGE ZUR HERSTELLUNG GESCHWEISSTER PROFILQUERSCHNITTE Einsatzfall	IRK Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Metalleichtbaukombinat Leipzig

Bild 1. Blechträgerdurchlaufschweißanlage, Ansicht Ausrollseite mit Ausrollvorrichtung

Meldebogen-Nr.: 00483	FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES	Ordnungs-Nr.: 2 5 05-0132

1. Kurzcharakteristik

Die Blechträgerdurchlaufschweißanlage (BSA) dient zur automatischen Herstellung geschweißter Profilquerschnitte des Stahlbaues (I-Träger, Kranbahnträger).

Besondere Merkmale sind:

- Selbsttätige Lagebestimmung, Ausrichten und Spannen der Einzelteile (Lamellen) zum herzustellenden Trägerquerschnitt,
- kontinuierlich ablaufender Schweißprozeß entsprechend vorprogrammierter Parameter,
- selbsttätiges Abführen der Träger und automatisches Wenden zum Gegenlägeschweißen (beim Einsatz einer Doppelanlage).

Die BSA wurde wegen Verunreinigung durch das Pulver von der UP- auf CO_2-Schweißung umgestellt. Die Zuführung der Gurte auf die Rollenbahn wurde magaziniert und das Nachrichten des Schweißverzuges (Winkelschrumpfung) der Flansche erfolgt mit einer Hochrichtvorrichtung zugleich mit dem Schweißdurchlauf.

Die BSA ist einsetzbar für Blechträger mit den Umrißmaßen von 300 x 100 bis 1500 x 500 und von 3000 bis 15000 mm Länge. In einem Durchgang werden jeweils 2 Halsnähte einseitig geschweißt (bis a = 4 mm) und 1 Flansch nachgerichtet. Die Schweißung der Trägerunterseite kann wahlweise nach dem Wenden in einem zweiten Durchlauf auf der BSA oder in einer einfachen Doppelkopfschweißanlage durchgeführt werden.

Bild 2. Blechträgerdurchlaufschweißanlage, Ansicht Einführstation

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR: 8500 kg

Masse des IR: 18000 kg

Bild 3. Einlegestation der Blechträgerdurchlaufschweißanlage, die Rollengänge rechts und links sind hochklappbar

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	18000	0,01-0,03	1,0	1,0	1		elektr.
	Y	300-1200	0,01	1,0	1,0			hydr.
	Z	120-400	0,01	1,0	1,0			hydr.
	A							
	B							
	C							
	H							

Bild 4. Schweißstation (oben rechts) der Blechträgerdurchlaufschweißanlage

Bild 5. Blechträgerdurchlaufschweißanlage, Ansicht Trägerfixierung mittels angetriebener Rollen

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: Kontaktgesteuerte Bewegungsabläufe

Hersteller: VEB Mansfeldkombinat

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	Träger mit konstantem Querschnitt über die gesamte Länge
Werkstückmasse:	8500 kg
Losgröße:	1 bis 400 Stück
Anzahl der Lose pro Jahr:	etwa 80
Laufzeit eines Loses:	16 Kalendertage
Stückzeit:	8 bis 12 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE: mit Kran

5. Peripherie

sonstige periphere Einrichtungen:

Reinigungseinrichtungen (Schweißrauchabsaugungs- und Filteranlage)

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	2,6
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	3,0
Eingesparte Arbeitsplätze:	1,0
Arbeitszeiteinsparung:	6,3
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	3,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Blechträgerdurchlaufschweißanlage
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Metalleichtbaukombinat Werk Halle 4021 Halle Straße der DSF 72
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

	EINLEGEGERÄT FÜR STANZ- UND FLACHTEILE MIT PNEUMATISCHEM ANTRIEB AN UMFORMWERKZEUGEN Einsatzfall	IRK Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Nähmaschinenwerk Wittenberge
Betrieb des Kombinates Textima

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

Bild 2. Maschine mit Einlegegerät

1. Kurzcharakteristik

Das Einlegegerät für Stanz- und Flachteile ist mit pneumatischem Antrieb und elektrischer Steuerung ausgerüstet. Der Einlegearm entnimmt mittels Magnet oder Vakuumsauger das zu bearbeitende Werkstück einer Bereitstellungseinrichtung (Fallmagazin) und führt es dem Werkzeug zu. Nach automatisch ausgelöster Arbeit der Werkzeugmaschine wird das bearbeitete Werkstück durch eine gesteuerte Preßlufteinrichtung ausgeblasen.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR: 4,0 kg

Arbeitsraum: axial/ebenflächig

Greiferart bzw. -varianten: Magnetarm bzw. Vakuumsauger

Masse des IR: 100 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen

Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X							
	Y							
	Z	0 - 12	0,018	± 0,1	± 0,1	2	-	pneum.
	A							
	B							
	C	60	35 Arb.-Zylk./min	± 0,1	± 0,1	2	-	pneum.
	H							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: elektrisch, festprogrammierte PTP Steuerung
Hersteller: VEB Robotron Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt

Programmierung: manuelle Ablaufprogrammierung

Programmspeicher: entfällt

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: Platinen (Stanz- und Flachteile)

Werkstückmasse: 1 kg

Losgröße: beliebig

Anzahl der Lose pro Jahr: beliebig

Laufzeit eines Loses: 300 Kalendertage

Stückzeit: 0,06 - 0,33 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE:
Fallmagazin

Art der Arbeitserleichterung:
Wegfall monotoner Arbeitsabläufe

5. Peripherie

Werkstückspeicher: Universalfallmagazin

Hersteller: VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt

Hauptabmessungen des Speichers:
300 x 150 x 300 mm

Masse des Speichers ohne Werkstück:
2 kg

Werkstückanzahl, max.: etwa 300 Stück

Werkstückabmessungen: max. 80 x 80 mm

Sonstige periphere Einrichtungen:

Schutzeinrichtungen (entsprechend Schutzgütenachweis; Pressenraumschutz)

Bild 3. Universalfallmagazin als Werkstückspeicher

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	0,3
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	1,0
Arbeitszeiteinsparung:	2,0 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	1,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Einlegegerät für Stanz- und Flachteile mit pneumatischem Antrieb an Umformwerkzeugen
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Nähmaschinenwerk 2900 Wittenberge Bad Wilsnacker Str. 48
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

MAGAZINIEREINRICHTUNG DRSF 40a IV
ZUR BE- UND ENTSCHICKUNG AN DREH-
MASCHINEN

Einsatzfall

IRK

Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Bau-Vibriermaschinen Radeberg
Betrieb des Kombinates baukema Leipzig

Hersteller: VEB Elektro-Anlagenbau Zwickau
Betrieb des Kombinates Elektroenergieanlagenbau

Support

Pneumatik zur Eingabe der Teile in Aufnahme

Speicher

Pneumatik zum Vereinzeln der Teile

Magaziniereinrichtung DRSF 40a IV

1. Kurzcharakteristik

Unter Verwendung der Magaziniereinrichtung DRSF 40a IV werden an einer Drehmaschine Be- und Entschickungsaufgaben durchgeführt. Zur Herstellung von kleinen Buchsen sind folgende Operationen erforderlich:

- Zuführen des Stangenmaterials zum Futter
- Positionieren des Stangenmaterials
- Spannen durch Pneumatikspannfutter
- Bearbeiten des Teiles im Maschinenraum
- Abführen des Teiles in Palette.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR: 0,3 kg

Greiferart bzw. -varianten:

- Pneumatikspannfutter
- Spann- und Nachschubeinheit für Stangenmaterial

Masse des IR: 400,0 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X							
	Y							
	Z	100	0,05	0,5	0,2	2	Anschl.	elektr.
	A							
	B							
	C							
	H							
sen	U	20	0,02	0,2	0,1	2	Anschl.	elektr.
	V							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: Anschlagsteuerung (Eigenbau)

Programmierung: Festwertprogramm

Programmspeicher: Kugelschrittschaltwerk

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: kleine Buchsen

Werkstückmasse: 0,01 kg

Losgröße: 1000 Stück

Anzahl der Lose pro Jahr: 40

Laufzeit eines Loses: 4 Kalendertage

Stückzeit: 0,6 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE: von der Stange

Art der Arbeitserleichterung:

Verringerung der monotonen Arbeit

5. Peripherie

Werkstückspeicher:	- automatische Spann- und Nachschubeinheit - automatisches Positionieren, Spannen und Auswerfen
Hersteller:	VEB Bau-Vibriermaschinen Radeberg
Hauptabmessungen des Speichers:	Ø 40 mm
Masse des Speichers ohne Werkstück:	50 kg
Füllmasse:	40 kg
Werkstückanzahl, max.:	150
Werkstückabmessungen:	Ø 10 bis Ø 30 mm

sonstige periphere Einrichtungen:

- Reinigungseinrichtung (Druckluft zum Entfernen von Spänen und Reinigung der Spanneinrichtung
- Schutzeinrichtungen (Spritz- und Berührungsschutz)
- Kugelschrittschaltwerk

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	1,8
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	2,5
Eingesparte Arbeitsplätze:	1,0
Arbeitszeiteinsparung:	1,5 TStd.

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Zuführ- und Entnahmeeinrichtung DRSF 40a IV
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation und Zeichnungen
Nachnutzung über:	VEB Elektro-Anlagenbau Zwickau Abteilung TV 9541 Zwickau Innere Plauensche Straße 31
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

WMW	DOPPELKOPFSCHWEISSROBOTER ZUM SCHWEISSEN VON NABEN UND BLECHSONDEN Einsatzfall	IRK Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Baumaschinen Gatersleben
Betrieb des Kombinates baukema

Bild 1. Bewegungsbereich des IR

Bild 2. Doppelkopfschweißroboter im Einsatz

Meldebogen-Nr.: 00602	FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES	Ordnungs-Nr.: 2 5 05-0135

1. Kurzcharakteristik

Mit dem Doppelkopfschweißroboter werden Naben und Blechsonden geschweißt. Zwei Schweißbrenner werden sensorgesteuert geführt und schweißen gleichzeitig Kehlnähte (d = 8 mm) in zwei Lagen. Die Decklage wird gependelt.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR: 2 x 6 kg

Arbeitsraum: quaderförmig

Masse des IR: 1850 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	1500	0,03					elektr.
	Y	1000	0,03					elektr.
	Z	600	0,01-0,03	± 1	± 1			elektr.
	A	170	0,01-0,03	± 1	± 1			elektr.
	B	170	0,01-0,03	± 1	± 1			elektr.
	C	360	0,01-0,03	± 1	± 1			elektr.
	U							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: Nocken- und Sensorsteuerung

Hersteller: VEB Baumaschinen Gatersleben

Programmierung: Einstellung der Nocken

Programmspeicher: entfällt

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: Naben und Blechsonden

Werkstückmasse: 3000 kg

Losgröße: 80 Stück

Anzahl der Lose pro Jahr: 6

Laufzeit eines Loses: 32 Kalendertage

Stückzeit: 85 min

Art der Arbeitserleichterung:

Verringerung einseitiger körperlicher Belastung. Verbesserung der Arbeitsbedingungen

5. Peripherie

Werkstückspeicher:	Werkstück wird auf einem Rollenpaar mit regelbarer Geschwindigkeit kontinuierlich gedreht
Hersteller:	VEB Baumaschinen Gatersleben

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	6
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	0,3
Arbeitszeiteinsparung:	0,5 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	1,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Doppelkopfschweißroboter
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Baumaschinen Gatersleben Werk II Aschersleben Abt. TRI 4320 Aschersleben Lindenstr. 54 - 56
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

	BESCHICKUNGSEINRICHTUNG AN NC-QUERSCHNEIDEANLAGE FÜR TRANSFORMATORENBLECH-KOLLIS Einsatzfall	IRK Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Transformatoren- und Röntgenwerk "Hermann Matern" Dresden
Betrieb des Kombinates Elektroenergieanlagenbau Dresden

Bild 1. Beschickungseinheit mit Industrieroboter und Kolli

Bild 2. Bewegungsbereich des IR

Bild 3. Beschickungseinheit und Abwickeleinrichtung

1. Kurzcharakteristik

Aufnahme von Transformatorenblechkollis auf die Beschickungseinrichtung und automatische Zuführung für die spätere Bearbeitung.

Das Kolli wird auf der Beschickungseinheit mit Kran abgesetzt. Der Roboterarm der Beschickungseinheit positioniert das Kolli in zwei Ebenen und klemmt es auf die Plattform. Die Plattform fährt in Höhe der Haspel. Das Kolli wird automatisch auf den Dorn der Abwickeleinrichtung aufgesteckt und positioniert.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR:	5000 kg
Arbeitsraum:	quaderförmig
Greiferart:	hydraulische Dornspannung
Masse des IR:	13 000 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen

Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X							
	Y	2000	0,100	± 7	± 2	2	fest	elektr.
	Z	1200	0,100	± 3	± 1	2	fest	hydr.
	A							
	B							
	C							
	H							
Greiferachsen	U							
	V							
	W							
	D	90	18	+ 10	+ 10	2	fest	elektr.
	E							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung:	fest
Hersteller:	VEB Transformatoren- und Röntgenwerk Dresden
Programmierung:	feste Verdrahtung
Programmspeicher:	entfällt

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	Transformatorenblech-Kolli
Werkstückmasse:	5000 kg
Losgröße:	48 Stück
Anzahl der Lose pro Jahr:	150
Laufzeit eines Loses:	2 Kalendertage
Stückzeit:	24 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE:
geordnet, Kranbeschickung

Art der Arbeitserleichterung: Wegfall schwerer körperlicher Arbeit

5. Peripherie

entfällt

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	3,8
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	2,0
Eingesparte Arbeitsplätze:	1,0
Arbeitszeiteinsparung:	1,3 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	2,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Beschickungseinrichtung an NC-Querschneideanlage
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Transformatoren- u. Röntgenwerk "Hermann Matern" 8030 Dresden Overbeckerstr. 48
Nutzungsentgelt:	10,- TM

SCHWEISSROBOTER ZUM SCHWEISSEN VON KEHLNÄHTEN

Einsatzfall

IRK

Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Baustoffmaschinen Ludwigslust
Betrieb des Kombinates baukema

505
395
300
95
schweißbare Bereiche
170
2700
2870

Bild 1. Hauptabmessungen der schweißbaren Bereiche

Zusatzgerät
Schweißstromquelle
Schweißtraktor
Schweißvorrichtung

Bild 2. Aufstellungsplan des Einsatzfalles

1. Kurzcharakteristik

In diesem Einsatzfall wird mit einem CO_2-Lichtbogenschweißgerät gearbeitet. Es werden Kehlnähte parallel zur Y-Achse und im Winkel von max. 15° zu dieser Achse geschweißt. Die Schweißvorgänge werden in einer Ebene durchgeführt.

2. Technische Daten

Arbeitsraum: quaderförmig

Masse des IR: 50 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	90	0,200	± 0,5		-	ind. Sensor	elektr.
	Y	3000	max.1,000	± 2		2	End-schalt	elektr.
	Z							
	A							
	B							
	C							
	H							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: Ablaufsteuerung

Hersteller: VEB Baustoffmaschinen Ludwigslust

Programmierung: festverdrahtet

Programmspeicher: entfällt

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: prismatische Teile

Werkstückmasse: 500 kg

Losgröße: 40 Stück

Anzahl der Lose pro Jahr: 16

Laufzeit eines Loses: 15 Kalendertage

Stückzeit: 65 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE:
Brückenkran

Art der Arbeitserleichterung:
Beseitigung schwerer körperlicher Arbeit

5. Peripherie

entfällt

sonstige periphere Einrichtungen:
- Schutzeinrichtungen (Schweißschirm)
- Werkstückablage

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	0,5
Arbeitszeiteinsparung:	0,3 TStd.

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Schweißroboter Fußstück
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Baustoffmaschinen Ludwigslust 2800 Ludwigslust Grandweg 8
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

	BESCHICKUNGSROBOTER BR 10h - A III Einsatzfall	IRK Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Rationalisierungsmittelbau Grimmenthal
Landtechnisches Instandsetzungswerk Demmin
Betrieb des Kombinates Landtechnische Instandsetzung

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

1 Beschickungsroboter
2 Kettenmagazin
3 Rundschalttisch
4 Induktionserwärmungsgerät
5 Presse
6 Sammelbehälter
7 Wasserbad.

Bild 2. Aufstellungsplan des Einsatzfalles

Meldebogen-Nr.: 00642	FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES	Ordnungs-Nr.: 2 1 11-0138

1. Kurzcharakteristik

Der Industrieroboter BR 10h ist ein Beschickungsroboter in Ständerbauweise. Er ist für die Beschickung eines Induktionserwärmungsgerätes und einer Reibspindelpresse entwickelt worden. Der hydraulisch angetriebene Roboter besitzt 3 Freiheitsgrade (X, Z, C).

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR: 10 kg

Arbeitsraum: zylindrisch

Greiferart bzw. -varianten: Zangengreifer

Bild 3. Zangengreifer

Masse des IR: ca. 200 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen

	Achsen	Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	100	0,5	0,1	0,1	2	-	hydr.
	Y							
	Z	400	0,14	5	5	3		hydr.
	A							
	B							
	C	360	90	0,01	0,01	3	-	hydr.
	H							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: Festprogrammsteuerung elektronisch (Translog 2)
Taktkette (20 Takte)

Hersteller: VEB Rationalisierungsmittelbau Grimmenthal

Programmierung: Festprogramm

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: Ventile für Verbrennungsmotore
Werkstückmasse: 0,3 kg
Losgröße: 400 Stück
Anzahl der Lose pro Jahr: 200 Stück
Laufzeit eines Loses 1 Kalendertag
Stückzeit: 1 min
Art der Werkstückbereitstellung für TE: Kettenmagazin
Art der Arbeitserleichterung: Verringerung der Lärmbelästigung
Einschränkung monotoner Arbeit

5. Peripherie

Werkstückspeicher: Kettenmagazin (horizontal umlaufend)
Hersteller: VEB Rationalisierungsmittelbau Grimmenthal
Hauptabmessungen des Speichers: 1830 x 530 x 1360 mm
Masse des Speichers ohne Werkstück: ca. 200 kg
Füllmasse: 18 kg
Werkstückanzahl, max.: 60 Stück
Werkstückabmessungen: Ø 12 x 173 mm; Ø 11 x 123 mm

Bild 4. Kettenmagazin horizontal umlaufend als Werkstückspeicher

sonstige periphere Einrichtungen:

- Schutzeinrichtung (Beim Öffnen der Tür wird die gesamte Anlage abgeschaltet. Das Einschalten ist nur über einen Schlüsseltaster außerhalb der Umzäunung möglich.)
- Rundschalttisch für die Zuführung der Werkstücke am Induktionserwärmungsgerät
- Wasserbad mit Sammelbehälter zum Abschrecken und Sammeln der umgeformten Werkstücke

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	5,13
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	1,2
Eingesparte Arbeitsplätze:	1,0
Arbeitszeiteinsparung:	2,0 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	1,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Beschickungsroboter BR 10h
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Rationalisierungsmittelbau Grimmentahl 6101 Grimmenthal Am Bahnhof 95
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: Ventile für Verbrennungsmotore
Werkstückmasse: 0,3 kg
Losgröße: 400 Stück
Anzahl der Lose pro Jahr: 200 Stück
Laufzeit eines Loses 1 Kalendertag
Stückzeit: 1 min
Art der Werkstückbereitstellung für TE: Kettenmagazin
Art der Arbeitserleichterung: Verringerung der Lärmbelästigung
Einschränkung monotoner Arbeit

5. Peripherie

Werkstückspeicher: Kettenmagazin (horizontal umlaufend)
Hersteller: VEB Rationalisierungsmittelbau Grimmenthal
Hauptabmessungen des Speichers: 1830 x 530 x 1360 mm
Masse des Speichers ohne Werkstück: ca. 200 kg
Füllmasse: 18 kg
Werkstückanzahl, max.: 60 Stück
Werkstückabmessungen: Ø 12 x 173 mm; Ø 11 x 123 mm

Bild 4. Kettenmagazin horizontal umlaufend als Werkstückspeicher

sonstige periphere Einrichtungen:

- Schutzeinrichtung (Beim Öffnen der Tür wird die gesamte Anlage abgeschaltet. Das Einschalten ist nur über einen Schlüsseltaster außerhalb der Umzäunung möglich.)
- Rundschalttisch für die Zuführung der Werkstücke am Induktionserwärmungsgerät
- Wasserbad mit Sammelbehälter zum Abschrecken und Sammeln der umgeformten Werkstücke

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	5,13
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	1,2
Eingesparte Arbeitsplätze:	1,0
Arbeitszeiteinsparung:	2,0 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	1,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Beschickungsroboter BR 10h
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Rationalisierungsmittelbau Grimmentahl 6101 Grimmenthal Am Bahnhof 95
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

ZUFÜHREINRICHTUNG FRZ 243 FÜR TEXTILE ERZEUGNISSE

Einsatzfall.

IRK

Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Forschungs- und Rationalisierungszentrum Trikot
Limbach-Oberfrohna

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

Bild 2. Aufstellungsplan des Einsatzfalles

Meldebogen-Nr.: 00877

FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES

Ordnungs-Nr.: 2 1 29-0139

1. Kurzcharakteristik

Das Gerätesystem automatisiert aufwendige manuelle Arbeitsgänge bei der Endaufmachung der Fertigtrikotagen. Die Zuführung und Abführung von gefalteten textilen Erzeugnissen kann wahlweise in horizontaler Bewegung zum Einbeuteln bzw. horizontaler und vertikaler Bewegung zum Abstapeln erfolgen.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR: 0,5 kg

Arbeitsraum: zylindrisch

Greiferart bzw. -varianten: Zangengreifer (auswechselbar)

Bild 3. Zangengreifer

Masse des IR: 250 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen

Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	600	1,200	2	2	3		pneum.
	Y							
	Z							
	A							
	B							
	C	110	150	2	2	2		pneum.
	H							
Greiferachsen	U							
	V							
	W	299	0,599	2	2	2		pneum.
	D							
	E							
	F							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung:	Dreloba-Steuerung
Hersteller:	VEB Reglerwerk Dresden
Programmierung:	Festprogramm
Programmspeicher:	keiner

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	textile Fertigerzeugnisse
Werkstückmasse:	0,5 kg
Losgröße:	300 - 10 000 Stück
Anzahl der Lose pro Jahr:	100 - 200
Laufzeit eines Loses	1 - 3 Kalendertage
Stückzeit:	0,07 - 0,08 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE:
manuell

Art der Arbeitserleichterung:
Beseitigung bzw. Verminderung der in dieser Produktionsstufe vorwiegend vorhandenen manuellen Arbeitsverrichtungen

5. Peripherie

entfällt

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	2,8
Arbeitszeiteinsparung:	2,9 TStd.

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Zuführeinrichtung IR - FRZ 243
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Forschungs- und Rationalisierungszentrum Trikot 9102 Limbach-Oberfrohna Wilhelm-Pieck-Str. 40
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

TRANSPORTIEREINRICHTUNG ZUR AUFNAHME VON ASBESTZEMENTDRUCKROHREN

IRK

Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Asbestzementwerke "Otto Grotewohl" Magdeburg
Betrieb des Kombinates BAUFA Leipzig

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

Bild 2. Aufstellungsplan des Einsatzfalles

Meldebogen-Nr.:	FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES	Ordnungs-Nr.:
00851		2 5 27-0140

1. Kurzcharakteristik

Die Greifertraverse für Einzelrohre mit Ausgleichseinrichtung dient der mechanisierten Aufnahme von Asbestzementdruckrohren mit einer Länge von 5 Metern und Ablage auf dem Freilager bzw. zur Verladung in Waggons oder Kfz. Nach dem Ausrichten einer Rohrlage auf dem Aufnahmetisch werden die Rohre durch seitliches Einfahren von Aufnahmebolzen weiter transportiert.

2. Technische Daten:

Tragfähigkeit des IR:	500 kg
Arbeitsraum:	zylindrisch
Greiferart:	Die Aufnahmeorgane sind zylindrische Dorne, die beidseitig in die Rohre eingreifen.
Masse des IR:	3200 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	200		5	5	1		pneum.
	Y							
	Z	22		0,5	0,5	1		kombin.
	A							
	B							
	C							
	H							
...sen	U	150	0,075	5	5	1		kombin.
	V							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung:	Folgesteuerung
Hersteller:	VEB Asbestzementwerke "Otto Grotewohl" Magdeburg
Programmierung:	entfällt

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	5 Rohre
Werkstückmasse:	450 kg
Losgröße:	240 - 27500 Stück
Anzahl der Lose pro Jahr:	18
Laufzeit eines Loses:	1 - 30 Kalendertage
Stückzeit:	0,5 - 0,8 min
Art der Arbeitserleichterung:	Beseitigung schwerer körperlicher Arbeit

5. Peripherie

Werkstückspeicher: Der Speicher besteht aus geneigten Stahlträgern auf Stützen. Von einem Rollenförderer werden die Rohre auf den Speicher (Abrolltisch) abgekippt. Auf dem Abrolltisch werden die Rohre durch eine spezielle Vorrichtung ausgerichtet.

Hauptabmessungen des Speichers:	9000 x 4325 x 1100 mm
Masse des Speichers ohne Werkstück:	1500 kg
Füllmasse:	11600 kg
Werkstückanzahl, max.:	51 Stück
Werkstückabmessungen:	Ø 176 - 460 x 5000 mm

Bild 3. Abrollgestell als Werkstückspeicher

sonstige periphere Einrichtungen:

Schutzeinrichtung (Die Anlage ist entsprechend den gesetzlichen AS-Richtlinien mit Schutzeinrichtung ausgerüstet).

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	3,0
Eingesparte Arbeitsplätze:	1,0
Arbeitszeiteinsparung:	6,0 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	3,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Transportiereinrichtung zur Aufnahme von Asbestzementdruckrohren
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Asbestzementwerke "Otto Grotewohl" 30 Magdeburg August-Bebel-Damm
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

SCHWEISSROBOTER ZIM 10 ZUM SCHWEISSEN VON VERZINKTEN KLEINTEILEN

Einsatzfall

IRK

Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Ausrüstungskombinat
Geflügelanlagen Perleberg

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

I Schweißstromquelle

II Rundschalttisch mit Magazin

III Roboter

Bild 2. Aufstellungsplan des Einsatzfalles

1. Kurzcharakteristik

Im Einsatzfall handelt es sich um einen Gelenkroboter mit elektrischem Antrieb. Der IR ist in 5 Achsen im direkten Teach-in frei programmierbar. Im Anwenderbetrieb erfolgt ein MAG-Schweißen von mehreren verzinkten Kleinteilen.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR:	10 kg
Arbeitsraum:	torusähnlich
Greiferart:	MAG-Schweißbrenner
Masse des IR:	250 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	± 165°	90° s^{-1}	0,2	0,2	unbegr.	IGR	elektr.
	Y	± 40°	800mm s^{-1}	0,2	0,2	"	IGR	"
	Z	-20°+40°	1100mms^{-1}	0,2	0,2	"	IGR	"
	A	± 95°	100° s^{-1}	0,2	0,2	"	IGR	"
	B	± 180°	200° s^{-1}	0,2	0,2	"	IGR	"
	C							
	H							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung:	Mikrorechner
Hersteller:	VEB Mansfeldkombinat "Wilhelm Pieck" Eisleben
Programmierung:	indirektes Teach-in
Programmspeicher:	EPROM 8 K Bytes

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	Kleinteile
Werkstückmasse:	10 kg
Losgröße:	1000 - 10 000 Stück
Laufzeit eines Loses:	1 - 30 Kalendertage
Stückzeit:	0,5 - 13,0 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE: Magazin

Art der Arbeitserleichterung: Gesundheitsschutz für Schweißer im Arbeitsgang MAG-Schweißen von verzinkten Teilen

5. Peripherie

Werkstückspeicher: Rundschalttisch (siehe Bild 2)

Hersteller: VEB Ausrüstungskombinat Geflügelanlagen Perleberg

Hauptabmessungen des Speichers: Ø 1500 mm

Masse des Speichers ohne Werkstück: 180 kg

Füllmasse: 50 kg

Werkstückanzahl, max.: 24 Stück

Werkstückabmessungen: 50 - 350 mm

Sonstige periphere Einrichtungen:

- Kontroll- und Meßeinrichtungen (manuelle Prüfung der fertigen Werkstücke)
- Reinigungseinrichtungen (Reinigung des MAG-Brenners mittels stark ölhaltiger Preßluft)
- Schutzeinrichtungen (Absperrung des Arbeitsbereiches durch Schutzgitter)
- Umbau der Schweißstromquelle RGA 315 a

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren: 3,5

Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen: 5,0

Eingesparte Arbeitsplätze: 5,0

Arbeitszeiteinsparungen: 9,2 TStd.

Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden: 5,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung: Schweißroboter ZIM 10

Nachnutzungsmaterial: Dokumentation

Nachnutzung über: VEB Ausrüstungskombinat Geflügelanlagen Perleberg
2910 Perleberg
PSF 31

Nutzungsentgelt: nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

WMW	BESCHICKUNGSROBOTER WMR 01 ZUR BE- UND ENTSCHICKUNG AN WERKZEUG-MASCHINE DS 2 NC Einsatzfall	IRK Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Maschinenfabrik "John Schehr" Meuselwitz
Betrieb des Kombinates "Fritz Heckert"
Karl-Marx-Stadt

Bild 1. Teilansicht des IR-Einsatzfalles

1. Kurzcharakteristik

Mit Hilfe eines Industrieroboters vom Typ WMR 01 werden an der Werkzeugmaschine DS 2 NC folgende Be- und Entschickungsarbeiten durchgeführt:

- Entnahme der Werkstücke vom Teilespeicher,
- Beschicken der Drehmaschine,
- Entschicken und
- Ablegen der Teile auf Speicher bzw. Palette.

Meldebogen-Nr.: 01445	FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES	Ordnungs-Nr.: 2 1 11-0142

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR:	10 kg
Arbeitsraum:	zylindrisch
Greiferart bzw. -varianten:	Greifer mit Spannfinger und Spannhebel

Bild 2. Greifer im Einsatz an Drehmaschine

Masse des IR:	400 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	630	0,4	± 0,3		2	feste,	hydraul.
	Y	100	im Bereich einstellbar				justierbare	
	Z	250	0,3	± 0,3		2	Endlag	hydraul.
	A	90	60			2		hydraul.
	B							
	C	220	60			4	feste	
	H						Drehst	hydraul.
en	U							
	V							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: PS 2000/1

Hersteller: VEB Numerik "Karl Marx" Karl-Marx-Stadt

Programmierung: Programmwahlschalter

Programmspeicher: integrierte Festprogramme

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: rotationssymmetrische Futter- und Stangenteile

Werkstoffmasse: 10 kg

Losgröße: 84 bis 1000 Stück

Anzahl der Lose pro Jahr: 120

Laufzeit eines Loses: 0,3 bis 2,5 Kalendertage

Stückzeit: 1 bis 5 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE: auf Rundteiltisch geordnet

Art der Arbeitserleichterung:

- Wegfall monotoner Tätigkeit
- Befreiung von Emulsionsdämpfen
- Verkürzung der Zyklus- und Stillstandszeiten bei der Mehrmaschinenbedienung

5. Peripherie

Werkstückspeicher: Tellerspeicher mit Taktantrieb und 20 Aufnahmestellen im Teilkreisdurchmesser von 960 mm. Ausgelegt für scheiben- und wellenförmige Teile. Der Speicher kann mit folgenden Teilen gefüllt werden:

- 20 Werkstücke bis Ø 125 mm,
- 10 Werkstücke bis Ø 225 mm,
- 20 Werkstücke bis Ø 80 mm und max. 400 mm Länge

Hersteller: WEMA Plauen

Bild 3. Gesamtansicht des Einsatzfalles mit Tellerspeicher

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahr-weg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	630	0,4	± 0,3		2	feste,	hydraul.
	Y	100	im Bereich einstellbar				justierbare	
	Z	250	0,3	± 0,3		2	Endlag	hydraul.
	A	90	60			2		hydraul.
	B							
	C	220	60			4	feste	
	H						Drehst	hydraul.
...en	U							
	V							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung:	PS 2000/1
Hersteller:	VEB Numerik "Karl Marx" Karl-Marx-Stadt
Programmierung:	Programmwahlschalter
Programmspeicher:	integrierte Festprogramme

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	rotationssymmetrische Futter- und Stangenteile
Werkstoffmasse:	10 kg
Losgröße:	84 bis 1000 Stück
Anzahl der Lose pro Jahr:	120
Laufzeit eines Loses:	0,3 bis 2,5 Kalendertage
Stückzeit:	1 bis 5 min
Art der Werkstückbereitstellung für TE:	auf Rundteiltisch geordnet

Art der Arbeitserleichterung:

- Wegfall monotoner Tätigkeit
- Befreiung von Emulsionsdämpfen
- Verkürzung der Zyklus- und Stillstandszeiten bei der Mehrmaschinenbedienung

5. Peripherie

Werkstückspeicher: Tellerspeicher mit Taktantrieb und 20 Aufnahmestellen im Teilkreisdurchmesser von 960 mm. Ausgelegt für scheiben- und wellenförmige Teile. Der Speicher kann mit folgenden Teilen gefüllt werden:

- 20 Werkstücke bis Ø 125 mm,
- 10 Werkstücke bis Ø 225 mm,
- 20 Werkstücke bis Ø 80 mm und max. 400 mm Länge

Hersteller: WEMA Plauen

Bild 3. Gesamtansicht des Einsatzfalles mit Tellerspeicher

Hauptabmessungen des Speichers: Ø 1200 x 800 mm

Masse des Speichers ohne Werkstück: 400 kg

Füllmasse: 200 kg

Werkstückanzahl, max.: 20

Werkstückabmessungen: von Ø 16 bis 225 mm und von 112 bis 400 mm Länge

sonstige periphere Einrichtungen:

- Kontroll- und Meßeinrichtungen (manuelle Kontrolle und Prüfung entsprechend Kontrolltechnologie
- Reinigungseinrichtung (Futterausblaseinrichtung)
- automatisches Schiebeverdeck
- Reitstockpinolenverstellung
- Andrückeinrichtung

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	3,5
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	2,0
Eingesparte Arbeitsplätze:	2,0
Arbeitszeiteinsparung:	3,56 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	1,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Modifikation einer DS 2 NC-Maschine mit Beschickungsroboter WMR 01 und Tellerspeicher
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation und Zeichnungen
Nachnutzung über:	VEB Maschinenfabrik "John Schehr" Meuselwitz Abteilung Rationalisierung 7404 Meuselwitz Dimitroffstraße 6
Nutzungsentgelt:	1000,- M

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

SCHWEISSROBOTER AM FERTIGUNGSKOMPLEX "FÜGEN VON RÜCKENLEHNENRAHMEN"

Einsatzfall

IRK

Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Möve-Werke Mühlhausen
Betrieb des IFA-Kombinates Nutzkraftwagen

Arbeitsplatz 1

1 – Spanneinrichtung
2 – Wagen
3 – Schweißbrenner (4x paarweise versetzt)
4 – Translationseinh.
5 – Antrieb Arbeitsgang
6 – Antrieb Eilgang
7 – Rückenlehnenrahmen

Arbeitsplatz 2

1 – Schweißbrenner
2 – Spannvorrichtung
3 – Antrieb für Rotation
4 – Rückenlehnenrahmen
5 – Lagerbuchsen

Bild 1. Schweißroboter-Arbeitsplätze

Teilefluß

1 – Schweißroboter "Querrohr"
2 – Schweißroboter "Buchse"
3 – Soma "Quetschen und Lochen"
4 – Transportmanipulator
5 – Schweißstromquellen
6 – Transportpaletten

Bild 2. Aufstellungsplan mit Teilefluß

Meldebogen-Nr.:	FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES	Ordnungs-Nr.:
01146		2 5 05-0143

1. Kurzcharakteristik

Der Fertigungskomplex "Fügen Rückenlehnenrahmen" besteht aus zwei Schweißrobotern (Eigenbau) zum Anschweißen der Querrohre und Anschweißen der Lagerbuchsen mit folgendem technologischen Ablauf:

Schweißroboter I: Anschweißen der Querrohre, Wechselvorrichtung
Transportmanipulator: Transport von Schweißroboter I zu Schweißroboter II
Sondermaschine mit maschinenintegrierter Handhabetechnik:
Quetschen und Lochen des Rückenlehnenrahmens
Schweißroboter II: Anschweißen der Lagerbuchsen

2. Technische Daten

Arbeitsraum: linear und zylindrisch

Greiferart bzw. -varianten:

Es werden Schweißbrenner zum MAG-Schweißen gehandhabt.

Masse des IR: 600 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen

Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	900 mm x)	0,2-0,4m/min 11m/min(Eilgang)	0,5	0,5	4	Nocken-Endschalter	GS-Stellmotor DAM(Eilg.)
	Y							
	Z							
	A							
	B							
	C							
	H							
Greiferachsen	U							
	V							
	W							
	D							
	E							
	F							
Zusätzliche Achsen durch Peripherie o. Verfahrmöglichk. d. Roboter		Zustellen der Schweißbrenner 25 mm + 120 mm ++	0-100mm/s	0,5	0,5	2	Nocken-Endschalt. bzw. Initiator.	pneumatisch
		Drehen des Teils + 315°	3,5-7 U/min			2	Nocken Endschalt.	GS-Stellmotor

+) Schweißroboter Anschweißen Querrohr ++) Schweißroboter Anschweißen Lagerbuchse

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: Folgesteuerung (Taktstufensteuerung) elektrisch/elektronisch

Hersteller: VEB Möve-Werk Mühlhausen

Programmierung: festes Programm durch Taktkette

Programmspeicher: entfällt

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: Rückenlehnenrahmen, NKW-Sitz Mod. 050, 053

Werkstückmasse: 1,2 kg

Losgröße: 800 Stück

Anzahl der Lose pro Jahr: 225

Laufzeit eines Loses: 1,6 Kalendertage

Stückzeit: 1,31 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE:

in Transportpaletten, Einlegen von Hand

Art der Arbeitserleichterung:

- Vermeidung der Einwirkungen von Schadstoffentwicklung
- Arbeitskraft nicht direkt mit Schweißprozeß verbunden, nur Einlege- und Wartungsarbeiten
- Wegfall von Zwangshaltungen.

5. Peripherie

Werkstückspeicher: Werkstückspeicher sind nicht vorhanden, die Teile werden aus einer Palette von Hand in die Wechselvorrichtung des ersten Schweißroboters eingelegt und nach der Bearbeitung durch den zweiten Schweißroboter von Hand in einer Palette abgelegt.

sonstige periphere Einrichtungen:

Schutzeinrichtungen: (Blendschutz in Steuerungsprozeß einbezogen, Funktion wird durch Initiator überwacht)

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	2,3
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	4,0
Eingesparte Arbeitsplätze:	3,0
Arbeitszeiteinsparung:	7,2 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	4,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Schweißroboter
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Möve-Werk Mühlhausen 5700 Mühlhausen Langensalzaer Straße 1
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

	BILDRÖHRENUMSETZER M 1818 Einsatzfall	IRK Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Werk für Fernsehelektronik Berlin
Betrieb des Kombinates Mikroelektronik

2775
630
Z
x
450
min 700
1000

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

Bild 2. Aufstellungsplan des Einsatzfalles

1. Kurzcharakteristik

Auf einem Ständer ist der in 2 Richtungen bewegliche und drehbare IR zum Umsetzen der Bildröhrenkolben vom Rundtisch-Einschmelzautomat eingesetzt. Der Greifer entnimmt die Bildröhren und setzt sie in einen freien Hängekorb des Hängeförderers ein.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR: 15 kg

Arbeitsraum: zylindrisch

Greiferart: Vakuumsaugteller

Bild 3. Vakuumsaugteller mit Bildröhrenkolben

Masse des IR: 460 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen

Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	450	0,500	± 1,0	± 1,0	2	Kont.	pneum.
	Y							
	Z	630	0,400	± 1,0	± 1,0	2	Kont.	pneum.
	A							
	B							
	C	270	60	± 1,0	± 1,0	3	Kont.	pneum.
	H							
erachsen	U							
	V							
	W	50					-	pneum.
	n							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: elektrisch mit Lichtschranken und Initiatoren, feste bewegungsabhängige Steuerung mit Arbeitsauftragserkennung

Hersteller: VEB Spezialmaschinenbau Gornsdorf

Programmierung: Programmschaltung

Programmspeicher: Relaiskette

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: Bildröhren

Werkstückmasse: 13 kg

Losgröße: 16.000 Stück

Anzahl der Lose pro Jahr: 49

Laufzeit eines Loses: 7 Kalendertage

Stückzeit: 0,82 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE:
Abtransport durch Hängeförderer

Art der Arbeitserleichterung:
Wegfall körperlich schwerer Arbeit

5. Peripherie

Der Transport zwischen den Bearbeitungsautomaten in der Bildröhrenfertigung erfolgt durch Hängekreisförderer für Bildröhrenkolben bzw. Bildröhren. Die Kreisförderer dienen gleichzeitig als Werkstückspeicher und die Hängerahmen sind für den Transport aller Bildröhrentypen universell gestaltet.

Hersteller: VEB Werk für Fernsehelektronik Berlin

Hauptabmessungen des Speichers: 100 m

Masse des Speichers ohne Werkstück: 5 kg

Füllmasse: 20 kg

Werkstückanzahl, max.: 84 Stück

Werkstückabmessung: 600 x 400 mm

Bild 4. Hängekreisförderer als Werkstückspeicher

sonstige periphere Einrichtungen:

- Kontroll- und Meßeinrichtungen
  (turnusmäßige Überprüfung der Positioniergenauigkeit entsprechend den Abmessungen der Bildröhrenkolben und zur Vermeidung von Glasbruch)
- Reinigungseinrichtungen
  (Wartung und Reinigung im Rahmen der turnusmäßigen Instandhaltung)
- Schutzeinrichtungen
  (arbeitsschutzmäßige Sicherung durch Absperrgitter)
- Objekterkennungseinrichtungen, Sensoranwendung
  (Erkennung des freien Gehänges im Kreisförderer durch Lichtschranke und Auslösung des Umsetzvorganges durch Kontaktschalter)

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	2
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	3
Eingesparte Arbeitsplätze:	1
Arbeitszeiteinsparung:	5,16 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	1

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Bildröhrenumsetzer M 1818
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Werk für Fernsehelektronik 1160 Berlin Ostendstr. 1 - 5
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

	CO_2-SCHWEISSROBOTER FÜR PUNKT- UND KEHLNAHTSCHWEISSUNG Einsatzfall	IRK Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: Vereinigte Betriebe VEB Bemefa Karl-Marx-Stadt

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

Bild 2. Aufstellungsplan des Einsatzfalles

1. Kurzcharakteristik

Der Schweißroboter dient zum kompletten CO_2-Schweißen eines 5-Stern-Drehstuhlfußes. Ein Drehtisch mit mehreren drehbaren Aufnahmen für einen kompletten Drehstuhlfuß dreht in 3 Stück CO_2-Punktschweißstellen ein und punktet ein Bein (aus StTZu-A3 geformtes Hohlprofil) zur Schließung des Hohlprofiles. Dieser Arbeitsgang wiederholt sich an der Schweißstelle 5mal. Gleichzeitig schweißt eine weitere CO_2-Schweißstelle eine Kehlnaht zur festen Verbindung des kompletten Fußes. Nach Beendigung der beiden Arbeitsverrichtungen dreht der Drehtisch gesteuert weiter.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR:	1,5 kg
Greiferart bzw. -varianten:	spezielle Aufnahmen für zu bearbeitendes Teil
Masse des IR:	etwa 600 kg

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung:	Schützensteuerung
Hersteller:	VEB Bemefa
Programmierung:	entfällt

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	Hohlprofile (5 Stück)
	Halterohr (1 Stück)
Werkstückmasse:	1,5 kg
Anzahl der Lose pro Jahr:	150 TStück (1schichtig)
Laufzeit eines Loses:	250 Kalendertage
Stückzeit:	0,73 min
Art der Werkstückbereitstellung für TE:	
	in Paletten, ungeordnet, einlegen mit Hand
Art der Arbeitserleichterung:	Beseitigung schwerer körperlicher Arbeit

5. Peripherie

Werkstückspeicher: entfällt

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	1
Eingesparte Arbeitsplätze:	1
Arbeitszeiteinsparung:	2 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	2

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	CO_2-Schweißroboter für Punkt- und Kehlnahtschweißung (Rundnaht)
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	Vereinigte Betriebe VEB Bemefa Karl-Marx-Stadt 9000 Karl-Marx-Stadt Annaberger Str. 282a
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

HUBEINRICHTUNG FÜR STAPEL-
TRANSPORT

Einsatzfall

IRK

Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Möbelwerke Hainichen
Betrieb des Möbelkombinates Dresden - Hellerau

Bild: Aufstellungsplan des Einsatzfalles

1. Kurzcharakteristik

Die Hubeinrichtung besteht aus Teilen eines 5-t-Gabelstaplers und einer Schiebebühne.
Sie dient zur Überwindung von Höhenunterschied und zur Übergabe von Möbelbauteilen auf Transportrollenbahnen.

Ein Plattenstapel von etwa 1000 mm Höhe wird mittels Rollenbahn auf die Hubeinrichtung aufgeschoben. Die Hubeinheit hebt und transportiert den Plattenstapel etwa 3 m hoch und übergibt diesen auf eine Schiebebühne zum Weitertransport auf Rollenbahnen.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR:	20 kg
Arbeitsraum:	quaderförmig
Greiferart bzw. -varianten:	Hub- und Schubbewegung
Masse des IR:	etwa 3000 kg

Meldebogen-Nr.: 01055

FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES

Ordnungs-Nr.: 2 5 12-0146

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X							
	Y							
	Z							
	A							
	B							
	C							
	H							
chsen	U	1000	0,08	± 30	± 30	1		elektr.
	V	1000	0,08	± 30	± 30			hydr.
	W							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: elektrisch, hydraulisch, Eigenbau

Hersteller: VEB Möbelwerke Hainichen

Programmierung: entfällt

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: Möbelbauteile

Werkstückmasse: 16 kg

Losgröße: unterschiedlich

Art der Arbeitserleichterung:

Verringerung der körperlich schweren Arbeit; manueller Transport der Bauteile entfällt.

5. Peripherie

entfällt

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	0,6
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	1,0
Eingesparte Arbeitsplätze:	1,0
Arbeitszeiteinsparung:	1,8 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	1,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Hubeinrichtung
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Möbelwerke Hainichen 9260 Hainichen Frankenberger Str. 9
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

SETZROBOTER S 800 FÜR ZIEGELSTAPEL

Einsatzfall

IRK

Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Sächsische Ziegelwerke Dresden, BT Kodersdorf
Betrieb des Kombinates Grobkeramik Halle

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

Bild 2. Aufstellungsplan des Einsatzfalles

Meldebogen-Nr.: 01006	FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES	Ordnungs-Nr.: 2 4 18-0147

1. Kurzcharakteristik

Der IR setzt Ziegelstapel auf einen Tunnelofenwagen nach einem vorgegebenen Schema. Die Kontrolle und Überwachung wird von 1 Arbeitskraft wahrgenommen.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR: 12,5 kg.

Arbeitsraum: kubisch

Greiferart: hydraulisch betätigter Langzangengreifer

Bild 3. Langzangengreifer

Masse des IR: 10.000 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
:achsen	X	6300	0,358	15	15	3	Endschalt.	elektr.
	Y							
	Z	2400	0,301	15	15	2	"	"
	A	200	30	15	15	2	"	"
	[illegible]							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: fest verdrahtete elektronische Steuerung

Hersteller: VEB Kema Görlitz

Programmierung: festverdrahtet

Programmspeicher: entfällt

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: Hochlochziegel 5,5 NF

Werkstückmasse: 12,5 kg

Losgröße: 7,6 Mio Stück

Anzahl der Lose pro Jahr: 1

Laufzeit eines Loses: 365 Kalendertage

Stückzeit: 0,07 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE: Hochlochziegel auf Paletten

Art der Arbeitserleichterung:

Wegfall des manuellen Aufsetzens der Hochlochziegel auf den Tunnelofenwagen

5. Peripherie

Werkstückspeicher: Paletten (maschinenspezifische Metallpaletten mit rechteckiger Grundfläche, stapelbar)

Hersteller: VEB Kema Görlitz

Hauptabmessungen des Speichers: 1400 x 2300 mm

Masse des Speichers ohne Werkstück: 215 kg

Füllmasse: 600 kg

Werkstückanzahl, max: 40 Stück

Werkstückabmessungen: 290 x 150 x 240 mm

Bild 4. Metallpaletten als Werkstückspeicher

sonstige periphere Einrichtungen:

- Kontroll- und Meßeinrichtungen (visuelle Kontrolle durch Setzmaschinenfahrer)
- Reinigungseinrichtungen (manuelle Reinigung)
- Schutzeinrichtungen (mechanische Schutzeinrichtung)
- Objekterkennungseinrichtungen, Sensoranwendung (Lichtschranken für Endlagenkontrolle der Hochlochziegel)

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	2,3
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	8,5
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	10

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Setzroboter S 800
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Sächsische Ziegelwerke Dresden Sitz Langburkersdorf Betriebsteil 2 Kodersdorf 8921 Kodersdorf-Bahnhof
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

	UP-4KOPF-KEHLNAHTSCHWEISSPORTAL FÜR LANGE DURCHLAUFENDE KEHLNÄHTE Einsatzfall	IRK Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Stahlbrückenbau Könnern
Betrieb des Autobahnbaukombinates

Schweißen nur in X- und Y-Richtung möglich. In Z-Richtung nur Höhenverstellbarkeit zur Anpassung an das Bauteil.

Arbeitsbreite = 8300 mm
Y
Z
Gelenkarm-Schweißköpfe
Fahrbahnlänge = Arbeitslänge = 70 000 mm
X
Spurweite = 11 000 mm

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

UP-4 Kopfschweißen von 2 ⊥ Querschnitten von 2 I Trägern von Hohlsteifen

Bild 2. zu schweißende Stahlprofil-Beispiele

1. Kurzcharakteristik

Das CO_2-Kehlnaht-Schweißportal ZIS 569 wurde für UP-Kehlnahtschweißungen mit 4 Schweißköpfen in Fahrtrichtung des Schweißportals, vor allem durch neue Fahrwerke und Thyristorsteuerung des Gleichlaufes der Fahrwerke umgerüstet. Der Schweißvorgang muß weiterhin vom Schweißer eingeleitet und beendet werden, läuft aber während der Schweißzeit selbsttätig.

Technologischer Ablauf:

Abschweißen von gleichzeitig bis zu 4 Kehlnähten a = 4 mm bis a = 6 mm in Schweißposition h bis zu einer Nahtlänge von etwa 30 000 mm an Bauteilen des Stahlbrückenbaus (orthotrope Fahrbahnplatten, Querträger, Längsträger, Hauptträger als I-Querschnitt) und sonstigen Bauteilen des allgemeinen Stahlbaus mit langen, durchlaufenden Kehlnähten.

2. Technische Daten

Arbeitsraum: quaderförmig

Masse des IR: etwa 10 000 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
	X	70000	0,005		-	-	-	elektr.
	Y	8300	0,005		-	-	-	elektr.
sen	Z	2500 bis	0,5 mm/min		-	-	-	elektr.

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: entfällt

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: lange Stahlprofile

Werkstückmasse: 30 000 kg

Losgröße: bis etwa 30 Stück

Anzahl der Lose pro Jahr: etwa 30 bis 50

Laufzeit eines Loses: bis 300 Kalendertage

Stückzeit: bis 1 000 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE:

Krantransport von Einzelteilen, Nestfertigung

Art der Arbeitserleichterung:

Ersatz von UP-Schweißtraktoren,
Wegfall von Transporten der Schweißtraktoren einschließlich Schweißstromquellen. Reduzierung der Reparaturzeiten.

5. Peripherie

Werkstückspeicher: entfällt

sonstige periphere Einrichtungen:

- Schutzeinrichtungen
  (An den Portalfahrwerken sind Blechverkleidungen als Schutz gegen den Anprall beim Krantransport von Bauteilen und Einzelteilen.)

- Objekterkennungseinrichtungen, Sensoranwendung
  (Zur Zeit erfolgte die Nahteinsteuerung noch mit Gelenkarmen. Sobald Sensoren entwickelt sind, welche für die Nahteinsteuerung der UP-Schweißköpfe geeignet sind, werden diese nachgerüstet.)

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	3,0
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	0,5
Arbeitszeiteinsparung:	1,2 TStd.

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung: UP-4Kopf-Kehlnahtschweißportal

Nachnutzungsmaterial: Dokumentation

Nachnutzng über: VEB Autobahnbaukombinat
Betrieb Stahlbrückenbau

4340 Könnern/S.
Wietschke 21, PSF 25

Nutzungsentgelt: nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

	WERKSTÜCKGREIFER UGp 40/250 BAUGRUPPE FÜR INDUSTRIEROBOTER IR 2 S O	IRK Juni 1984

Ursprungsbetrieb: Forschungszentrum des Werkzeugmaschinenbaues im VEB Werkzeugmaschinenkombinat "FRITZ HECKERT" Karl-Marx-Stadt

Werkstückgreifer pneum. UGp 40/250

1. Kurzcharakteristik

Der Werkstückgreifer ist zum Anbau an den Industrieroboter IR 2 SO vorgesehen. Nach entsprechenden Anpaßarbeiten ist er auch für andere Handhabungsaufgaben und Greifprozesse einsetzbar.
Er dient zum Spannen kurzer rotationssymmetrischer Werkstücke in einem Durchmesserbereich von 40 bis 250 mm unter Beibehaltung der Spannmitte.

Durch entsprechende Anordnung am Roboter und/oder Ausbildung der Spannbacken können auch wellenförmige Teile gegriffen werden.
Der Einsatz des Greifers ist als Einfachgreifer wie auch als Doppelgreifer möglich.
Das Spannen erfolgt elektro-pneumatisch. Bei Ausfall der Elektrik oder derDruckluft bleibt das Werkstück unbegrenzte Zeit mit unveränderter Spannkraft gespannt.

Das Gestell ist in Rahmenbauweise mit Führungsstangen ausgeführt. Die Schieber werden in wartungsfreien Rundführungen bewegt. Die

Masse des Werkstückgreifers:	13 kg
Hauptabmessungen:	Länge mit Spannbacken, ohne Klemmkasten 400 mm
	Breite 130 mm
	Höhe 325 mm

3. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Durch universelle konstruktive Auslegung werden erreicht:

- Reduzierung des Spannbackensortimentes
- Einsparung von Umrüstzeiten
- Senkung der Stillstandszeit und Erhöhung der Verfügbarkeit des Industrieroboters
- Erhöhung der Arbeitsproduktivität
- breites Anwendungsgebiet.

4. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Werkstückgreifer UGp 40/250
Bestell-Nr.:	20/18/832
Nachnutzungsmaterial:	komplette Zeichnungsunterlagen in Form von Microfiches oder Lichtpausen
Nachnutzung über:	Forschungszentrum des Werkzeugmaschinenbaues, Abt. Absatz und Öffentlichkeitsarbeit 9010 Karl-Marx-Stadt Karl-Marx-Allee 4
Nutzungsentgelt:	2250,-- M; ein weiterer Satz Pausen 153,-- M

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

	BUCKELSCHWEISSEINRICHTUNG FÜR SCHWEISS- UND ÜBERGABEVERRICHTUNGEN BEI DER BREMSBACKENHERSTELLUNG Einsatzfall	IRK Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Robur-Werke Zittau
Betrieb des IFA-Kombinates NKW

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

Bild 2. Aufstellungsplan des Einsatzfalles

Meldebogen-Nr.: 01234	FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES	Ordnungs-Nr.: 2 5 05-0150

1. Kurzcharakteristik

Die Widerstandspunktschweißeinrichtung ist eine Sonderbauform, bestehend aus Schweißstrompresse B 80.1 mod (LEW Hennigsdorf), Steuerung und Schweißvorrichtung einschließlich Auswerfeeinrichtung zum Fügen von Deckplatten und Steg einer Bremsbacke (DSS).
Der Antrieb erfolgt hydraulisch, die Steuerung wird elektrisch und pneumatisch vorgenommen. Das Positionieren erfolgt pneumatisch.
Der IR übernimmt Schweiß- und Übergabeaufgaben, wobei der Schwerpunkt auf den Schweißaufgaben liegt.

Dabei werden folgende Arbeitsgänge durchgeführt:

- Positionieren der manuell eingelegten Einzelteile
- Schweißen der positionierten Einzelteile nach festgelegtem Programm
- Auswerfen der verschweißten Teile und Ablegen in Warteposition.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR:	1,4 kg
Arbeitsraum:	2 Linear-, 1 Drehachse DSS-Struktur, quaderförmig
Masse des IR:	2500 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	10	0,005	± 0	± 0	2	Endsch.	pneumat.
	Y	1000	0,001	± 10	± 10	1	-	pneumat.
	Z	100	0,005	± 0	± 0	2	(mech.)	hydraul.
	A	90	3	± 0	± 0	6	Nähergs. init.	pneumat.
	B							
	C							
	H							
.hsen	U							
	V							
	W							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung:	Fünfzeitensteuerung und Ablauf- bzw. Zeitplansteuerumg, elektrisch, hydraulisch, pneumatisch (NNC) ELTROS 2
Hersteller:	VEB Robur-Werke Zittau
Programmierung:	Festprogramm

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	Deckplatte und Steg der Bremsbacke
Werkstückmasse:	1,4 kg
Losgröße:	1.600 Stück
Anzahl der Lose pro Jahr:	75
Laufzeit eines Loses:	etwa 29,5 Std.
Stückzeit:	1,1 min (in MMB)

Art der Werkstückbereitstellung für TE:

geordnet von Übergabeeinrichtung
ungeordnet aus Palette (Steg)

Art der Arbeitserleichterung:

Wegfall des Lichtbogenschutzes für Augen

Abbau körperlicher Arbeit (gebückte Haltung)

5. Peripherie

Werkstückspeicher:	Die verschweißten Einzelteile werden mittels Auswerfer in einen Übergabeschacht befördert und für die nächste Bearbeitung freigegeben. Steuerung erfolgt über Schweißvorrichtung (hydraulisch)
Hersteller:	VEB Robur-Werke Zittau

Hauptabmessungen des Speichers:

300 x 120 x 80 mm

Masse des Speichers ohne Werkstück:

2,0 kg

Füllmasse:	1,6 kg
Werkstückanzahl, max.:	1 Stück
Werkstückabmessungen:	max.: 300 x 120 x 5 mm min.: 300 x 80 x 3,5 mm

Bild 3. Übergabeschacht als Werkstückspeicher

Sonstige periphere Einrichtungen:

- Kontroll- und Meßeinrichtungen
  - Schweißstromüberwachungseinheit
  - Elektrische Anzeigeeinheit (Impulszähler) zur Ermittlung des Verschleißgrades auf Basis Fortschrittszahl
  - Elektrische Steuereinheit ELTROS 2 (zum Bestimmen der Schweißparameter)
  - Zerreißvorrichtung
- Schutzeinrichtungen
  - Ablaufsteuerung
  - PA-Schutzscheibe, absenkbar durch Steuerung (Z-Achse) dient zur Abschirmung der Schweißvorrichtung vom Bediener

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	2,4
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	1,0
Eingesparte Arbeitsplätze:	1,0
Arbeitszeiteinsparung:	2,0 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	1,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Buckelschweißeinrichtung
Nachnutzungsmaterial:	Konstruktionsunterlagen
Nachnutzung über:	VEB Robur-Werke Zittau 8800 Zittau PSF 8
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

RWM 1
HANDHABE-ROBOTER FÜR PRESSENVER-
UND ENTSORGUNG
Einsatzfall

IRK
Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Mikroelektronik "Wilhelm Pieck"
Mühlhausen
Betrieb des Kombinates Mikroelektronik

Bild 1. Bewegungsbereich des IR

Bild 2. Aufstellungsplan der technologischen Einheit

1. Kurzcharakteristik

Das Handhabungsgerät "RWM 1" dient der Ver- und Entsorgung der Pressen in der Rechnervorfertigung.

Der IR wird durch pneumatische Drehwinkelmotoren und Arbeitszylinder angetrieben.

Durch die verstellbaren Festanschläge kann das Gerät für eine Vielzahl von Aufgaben unter der Berücksichtigung der zu handhabenden Masse eingesetzt werden.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR:	0,5 kg
Arbeitsraum:	zylindrisch
Greferart bzw. -varianten:	Vakuum- bzw. Zangengreifer
Masse des IR:	30 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen

Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	120	0,1 mm/s	0,3	0,8	2		pneum.
	Y	200	0,1 mm/s	0,3	0,8	2		pneum.
	Z							
	A	230	30	0,3	0,8	2		pneum.
	B							
	C	230	30	0,3	0,8	2		pneum.
	H							
	"							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung:	Ablaufsteuerung
Hersteller:	VEB Mikroelektronik "W. Pieck" Mühlhausen
Programmierung:	Festprogramm

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	Mikro-Rechner-Teile
Werkstückmasse:	0,02 kg
Losgröße:	2000 Stück
Anzahl der Lose pro Jahr:	500
Laufzeit eines Loses:	492 min
Stückzeit:	0,125 min
Art der Werkstückbereitstellung für TE:	Lagerichtig über Zufuhrband
Art der Arbeitserleichterung:	Abbau monotoner Handarbeitsplätze

5. Peripherie

Werkstückspeicher:	Magazine zur Aufnahme der Rechnerober- und -unterschalen
Hersteller:	VEB Mikroelektronik "W. Pieck" Mühlhausen
Hauptabmessungen des Speichers:	370 x 175 x 145 mm
Masse des Speichers ohne Werkstück:	0,3 kg
Füllmasse:	0,104 kg
Werkstückanzahl, max.:	52
Werkstückabmessungen:	135 x 70 mm

Bild 3. Magazin als Speicher

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	2,8
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	2,0
Eingesparte Arbeitsplätze:	1,0
Arbeitszeiteinsparung:	6,3 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	2,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Handhabungsgerät RWM 1
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Mikroelektronik "Wilhelm Pieck" Mühlhausen 5700 Mühlhausen Eisenacher Str. 40
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

WMW	IR 3P FÜR BE- UND ENTSCHICKUNG VON GASZÄHLERN AN GASZÄHLER-VERSCHLIESS-EINRICHTUNGEN Einsatzfall	IRK Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: Gaszählerwerkstatt Gotha
Betrieb des VEB Energiekombinates Erfurt

Bild 1. Teilansicht des IR-Einsatzfalles ohne Dichtheitsprüfstand und Schaltpult

Bild 2. Teilansicht des IR-Einsatzfalles
mit Dichtheitsprüfstand und Schaltpult

TB 1
TB 1
TB 3
TB 4
M 1
M 2
DP
P

TB = Transportband
M = Roboter
DP = Dichtheits-Prüfstand
P = Presse

Bild 3. Aufstellungsplan des Einsatzfalles

1. Kurzcharakteristik

Der Einsatzfall "Gaszähler verschließen" wird mit dem IR 3P durchgeführt. Der Industrieroboter nimmt den Gaszähler vom Transportband auf, beschickt die Presse und den Dichtheitsprüfstand der Gaszähler-Verschließeinrichtung und legt den Gaszähler auf dem Transportband wieder ab. Die Gaszähler-Verschließeinrichtung besteht aus 4 Transportbändern, 2 Industrierobotern (IR P3), 1 Presse und 1 Dichtheitsprüfstand.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR:	7,5 kg
Arbeitsraum:	zylindrisch
Greiferart bzw. -varianten:	pneumatischer Zangengreifer mit Parallelführung der Finger

Bild 4. Zangengreifer mit Parallelführung der Finger beim Greifen eines Gaszählers

Masse des IR:	500 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	320	0,2	± 0,5		3	ohne	pneum.
	Y							
	Z	200	0,2	± 0,5		2	ohne	pneum.
	A							
	B							
	C	225	60	± 0,5		3	ohne	pneum.
	H							
...en	U							
	..							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: DRELOBA
pneumatisch PTP (point to point)

Programmierung: veränderbar

Programmspeicher: Steckerfeld

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment: Gashaushaltzähler NB 3,

Werkstückmasse: 3 kg

Stückzeit: 5,8 min

Art der Werkstückbereitstellung für TE: ungeordnet durch Förderband

Art der Arbeitserleichterung: Beseitigung monotoner Arbeit

5. Peripherie

Werkstückspeicher: Transportband für Zu- und Abführung der Gaszähler NB 3

Hersteller: VEB Energiekombinat Erfurt

sonstige periphere Einrichtungen:

- Kontroll- und Meßeinrichtungen im technologischen Prozeß (Mikrotaster)
- Schutzeinrichtungen (Schutzgitter, Tür mit Unterbrecherkontakt für die gesamte TE; Notausschalter beim Werkstattmeister)

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	1,8
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	2,5
Eingesparte Arbeitsplätze:	1,0
Arbeitszeiteinsparung:	4,3 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	16,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Gaszähler-Verschließeinrichtung mit Beschickungsroboter IR3P
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Energiekombinat Erfurt 5020 Erfurt Anger 55
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

GELENKROBOTER ZIM 10 ZUM ENTNEHMEN UND STAPELN VON BLECHEN

Einsatzfall

IRK

Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Transformatorenwerk "Karl Liebknecht" Berlin
Betrieb des Kombinates Elektroenergieanlagenbau
Halle/Leipzig

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

Bild 2. Aufstellungsplan des Einsatzfalles

Meldebogen-Nr.:	FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES	Ordnungs-Nr.:
01167		1 1 18-0153

1. Kurzcharakteristik

Um den ZIM 10 sind kreisförmig 4 Magazine und 1 Schichtplatz angeordnet. Es werden maximal 10 Einzelbleche gleichzeitig entnommen und abgestapelt.

Blechabmaße: Länge 200 bis 650 mm
Breite 40 bis 140 mm
Dicke 0,3 mm

Die vormagazinierten Bleche werden mittels Sauggreifer lagenweise entnommen und auf dem Montageplatz geschichtet. Zur Überdeckung des Luftspaltes wird jede Lage um 180° gedreht und dann abgelegt.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR: 10 kg
Arbeitsraum: torusähnlich
Greiferart: Sauggreifer
Masse des IR: 250 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	60	1	± 0,4	± 0,4	250	IGR	elektr.
	Y							
	Z	45	1,5			250	IGR	elektr.
	A							
	B							
	C	100	90			250	IGR	elektr.
	H							
Greiferachsen	U	45	90			250	IGR	elektr.
	V							
	W							
	D	45	125			250	IGR	elektr.
	E							
	F							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung:	Bahnsteuerung (Linearpositionierung)
Hersteller:	VEB ZIM Berlin
Programmierung:	Teach-in
Programmspeicher:	RAM und EPROM

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	Bleche
Werkstückmasse:	0,15 kg
Losgröße:	50 Stück
Anzahl der Lose pro Jahr:	65
Laufzeit eines Loses:	6 Kalendertage
Stückzeit:	100 min
Art der Werkstückbereitstellung für TE:	manuelles Nachfüllen der Magazine
Art der Arbeitserleichterung:	Beseitigung monotoner Arbeit

5. Peripherie

Werkstückspeicher:	Die Einzelbleche werden zu 800 Stück im Stapel abgelegt, mittels Magnete aufgespreizt und mit Sauggreifern entnommen. Ein Magazin enthält alle Blecharten einer Kernlage. Das Nachfüllen erfolgt manuell.
Hersteller:	VEB Transformatorenwerk "Karl Liebknecht" Berlin
Hauptabmessungen des Speichers:	900x700x350 mm
Masse des Speichers ohne Werkstück:	30 kg
Füllmasse:	350 kg
Werkstückanzahl, max.	8000 Stück
Werkstückabmessungen:	650x140x0,3 mm

Bild 3. Werkstückspeicher

sonstige periphere Einrichtungen:
Schutzeinrichtungen (Schutzzaun um den gesamten Schwenkbereich)

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	2,2
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	2,5
Eingesparte Arbeitsplätze:	2,0
Arbeitszeiteinsparung:	5,6 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	4,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Gelenkroboter ZIM 10
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Transformatorenwerk "Karl Liebknecht" 1160 Berlin Wilhelminenhofstr. 83/85
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

ROBOTER ZUM UMSETZEN VON FORMKÄSTEN

Einsatzfall

IRK

Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: VEB Stahl- und Walzwerk Gröditz
Zweigbetrieb Gießerei Ueckermünde
Betrieb des Rohrkombinates Freital

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

Bild 2. Grobstruktur des Einsatzfalles

1. Kurzcharakteristik

Mit Hilfe des Industrieroboters werden in der Gießerei die Formkästen von den Formen abgeschoben. Diese Formkästen werden dann nach technologisch bedingten Zeitabständen vom Roboter mit einem

eigens dafür entwickelten Backengreifer aufgenommen und auf einen Transportwagen umgesetzt.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR: 100 kg

Arbeitsraum: quaderförmig

Greiferart bzw. -varianten: horizontal spannender Backengreifer für Formkästen

Formkasten

hydraulischer Zylinder

Bild 3. Backengreifer für Formkästen

Masse des IR: 960 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	3000	0,3	≤ 2,5	1,0	2	Annäh.	elektr.
	Y						Schalt	
	Z							
	A							
	B	10	5	≤ 1,0°	0,5°	2	Annäh.	hydr.
	C						Schalt	
	H							
Greiferachsen	U	250	0,3			2	Annäh.	hydr.
	V						Schalt	
	W							
	D							
	E							
	F							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung:	Folgesteuerung
Hersteller:	VEB SWG Zweigbetrieb Gießerei Ueckermünde
Programmierung:	hard-ware
Programmspeicher:	TTL

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	Formkästen
Werkstückmasse:	40 kg

Art der Werkstückbereitstellung für TE:
Anfahren auf Traversenwagen

Art der Arbeitserleichterung:

- Wegfall körperlich schwerer Arbeit
- staubfreiere Arbeit

5. Peripherie

Werkstückspeicher: keine

sonstige periphere Einrichtungen:

- Schutzeinrichtungen (Der Arbeitsraum wird durch zu öffnende Schutzgitter mit Sicherheitsendschaltern abgegrenzt. Beim Öffnen der Gitter wird der IR stillgesetzt.)
- Traversenbahn

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	2,5
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	2,0
Arbeitszeiteinsparung:	2,8 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	4,0

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Roboter zum Umsetzen von Formkästen
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	VEB Stahl- und Walzwerk Gröditz Zweigbetrieb Gießerei Ueckermünde Abt. UTI 2120 Ueckermünde, Eggesiner Straße
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

INDUSTRIEROBOTER ZUM PARTIELLEN FARBSPRITZEN VON KLEINTEILEN

Einsatzfall

IRK

Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: Kombinat VEB Pentacon Dresden

3100

3000

1350

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

1 IR
2 Wascheinrichtung f.d. Abdecklehren
3 Spritzstand
4 Steuerschrank
5 Absetzbehälter f. Waschflüssigkeit
6 Umlaufpumpe der Wascheinrichtung
7 Transportband
8 Trockenofen
9 Kontrollplätze

Lackiererei

Trockenraum

Kontrollraum

Bild 2. Grobstruktur des Einsatzfalles

1. Kurzcharakteristik

Der IR ist zum Spritzen von Gehäusen und Objektivträgern von Spiegelreflexkameras eingesetzt. Die Teile werden komplett gespritzt und die Abdeckvorrichtungen automatisch nach jedem Spritzgang gereinigt.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR: 1,0 kg

Arbeitsraum: zylindrisch

Greiferart bzw. -varianten:

Abdeckvorrichtung - Werkstückspezifisch auf ca. 500 mm lange Stange aufgebaut. Kann öffnen (zur Aufnahme des Werkstücks) und schließen (zum Spritzen des Werkstücks bzw. Waschen der Abdeckvorrichtung).
Betätigung pneumatisch am unteren Stangenende.

Masse des IR: 1500 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen								
Achsen		Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X							
	Y							
	Z							
	A							
	B							
	C	360	4	± 0,5	± 0,3	24		pneum.
	H							
Greiferachsen	U							
	V							
	W							
	D							
	E	180	90	± 2,0	± 1,0	4		pneum.
	F	720	720	± 0,5	± 0,3	2		pneum.

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung:

Pneumatisch mit Programmsteuerautomat SAG 2 und Anpassungsbaugruppen für Steuerung der Antriebe und zur Signalgewinnung.

Hersteller:	VEB Reglerwerk Dresden Kombinat VEB Pentacon
Programmierung:	Austausch eines kompletten werkstückspezifischen Kurvensatzes
Programmspeicher:	Werkstückspezifischer Kurvensatz mit pneumatischen Endschaltern

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	4 verschiedene Kamerateile
Werkstückmasse:	0,1 kg
Losgröße:	1500 Stück
Stückzeit:	0,18 min
Art der Werkstückbereitstellung für TE:	lose in Kisten
Art der Arbeitserleichterung:	Vermeidung von schwerer körperlicher Arbeit, Verminderung der Zugluft, Verminderung der Einatmung von schädlichen Lösungsmitteln.

5. Peripherie

Werkstückspeicher: keine

sonstige periphere Einrichtungen:

- Reinigungseinrichtungen (Waschwanne mit Lösungsmittel und Düsen, die die Abdeckvorrichtung unter dem Flüssigkeitsspiegel bespritzen. Waschflüssigkeit in Umlauf. Anschließend Spülbehälter mit Lösungsmittel. Zum Absetzen der Lackanteile in der Waschflüssigkeit in der Arbeitspause sind zwei Behälter vorgesehen. Sie werden mit der Umlaufpumpe der Waschwanne gefüllt. Möglichkeit zum Ablassen des Lackschlammes.)

- Schutzeinrichtungen (zwei abschwenkbare Absperrungen an beiden Seiten des Ringtisches. Diverse Blechabdeckungen der Waschwannen und des Trockenkanals.)

- Spritzstand mit Filtern und Luftabsaugung.

- Trockenkanal zur Lufttrocknung der Abdeckvorrichtung mit Absaugung.

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	2,0
Freigesetzte Arbeitskräfte in Personen:	15,3
Eingesparte Arbeitsplätze	5,0
Arbeitszeiteinsparung	19,095 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	19,3

7. Nachnutzungshinweise

Bestellbezeichnung:	Prozeßspezifischer Industrieroboter zum partiellen Farbspritzen von Kleinteilen
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentation
Nachnutzung über:	Kombinat VEB Pentacon Dresden 8021 Dresden Schandauer Str. 76
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung

Katalogblatt des Industrieroboterkataloges

RADREIFENABPRESSROBOTER ZUR DEMONTAGE VON RADSÄTZEN AN EISENBAHNWAGEN

Einsatzfall

IRK

Juni 1984

Erarbeitet auf der Grundlage des Meldebogens der IR-Datenbank

Anwender: Deutsche Reichsbahn Reichsbahnausbesserungswerk Stendal

1 Portal
2 Auffangbügel
3 Arbeitszylinder
4 Radsitz
5 Aufnahme

Bild 1. Hauptabmessungen und Bewegungsbereich des IR

1 Hallenstütze
2 Schaltpult
3 Hydraulikaggregat
4 Führungsbahn lichte Weite 150 mm
5 Kettenabsperrung
6 Abpreßportal

Bild 2. Grobstruktur des Einsatzfalles

Meldebogen-Nr.:	FORSCHUNGSZENTRUM DES WERKZEUGMASCHINENBAUES	Ordnungs-Nr.:
01364		2 4 03-0156

1. Kurzcharakteristik

Die Radsätze (Rds) werden maschinell in die Hebeeinrichtung des Radreifenabpreßportals transportiert. Bei Bedienung des Schaltpultes wird der Rds angehoben, in Preßstellung bewegt, durch die Preßstempel arretiert und abgepreßt, wobei die Radreifen von Auffangkonsolen, die am Radreifenabpreßportal stationär befestigt sind, gelagert werden.
Die Auffangkonsolen des Radreifenabpreßportals sind schwenkbar und für Speicherkapazität von 3 Rds ausgelegt.

2. Technische Daten

Tragfähigkeit des IR: 1996 kg

Arbeitsraum: linear

Masse des IR: 800 kg

Matrix für die Achsen und deren zugeordnete Größen

	Achsen	Verfahrweg, -winkel in mm; °	Geschwindigkeit in m/s; °/s	Positioniergenauigkeit in mm	Wiederholgenauigkeit in mm	Anzahl der Positionen	Meßsystem	Antrieb
Hauptachsen	X	170	0...0,053	-	-	2	-	hydraul.
	Y							
	Z	500	0...0,053	± 5	± 5	2	-	hydraul.
	A							
	B							
	C							
	H							

3. Steuerung/Programmierung

Steuerung: Ablaufsteuerung

Hersteller: Deutsche Reichsbahn RAW Stendal

Programmierung: Festprogramm

4. Technisch/technologische Angaben

Teilesortiment:	Radsätze der Baureihe 110 und 120
Werkstückmasse:	1610 bis 1996 kg
Losgröße:	4 Stück
Anzahl der Lose pro Jahr:	250
Laufzeit eines Loses:	20 min
Stückzeit:	5 min
Art der Werkstückbereitstellung für TE:	geordnet und unstetig

Art der Arbeitserleichterung:

- Wegfall körperlich schwerer Arbeit
- Beseitigung der Hitze- und Gaseinwirkung

5. Peripherie

Werkstückspeicher: Für einen späteren Zeitpunkt ist ein Radsatzspeicher vorgesehen

sonstige periphere Einrichtungen:

- Kontroll- und Meßeinrichtungen (am Schaltpult wird optisch die Endstellung der Arbeits- und Hubzylinder angezeigt.)
- Schutzeinrichtungen (Nottaster für IRT und Sicherheitsabsperrung mittels Kette für Umgebung.)
- Sensortechnik, Objekterkennungseinrichtungen (mechanisch durch Endschalter - beeinflußt die elektrische Ablaufsteuerung -)

6. Ökonomische und soziale Nutzenswirkungen

Rückflußdauer der einmaligen Aufwendungen in Jahren:	2,04
Freigesetzte Arbeitskräfte:	0,5
Eingesparte Arbeitsplätze:	1,0
Arbeitszeiteinsparung:	0,8 TStd.
Werktätige, deren Arbeitsplätze frei von Arbeitserschwernissen werden:	4,0

7. Nachnutzungshinweise:

Bestellbezeichnung:	Radreifenabpreßportal
Nachnutzungsmaterial:	Dokumentationen und Konstruktionsunterlagen einschließlich Schaltpläne
Nachnutzung über:	Deutsche Reichsbahn RAW Stendal Abteilung IRT 3500 Stendal Tangermünder Str. 23a
Nutzungsentgelt:	nach Vereinbarung